

J1046 U.S. PTO
09/973878
10/11/01

#2 plw
4502

• • • • •

Art Unit: To be assigned

Examiner: To be assigned

Atty Docket: 20402/0635

Date: 10/11/01

U5-01029-TS(1)

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application:

2000年10月11日

出願番号
Application Number:

特願2000-310420

出願人
Applicant(s):

松下電器産業株式会社

2001年 8月31日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3077863

【書類名】 特許願

【整理番号】 2167620011

【提出日】 平成12年10月11日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H05K 13/02

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 住田 寛人

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 田仲 邦男

【特許出願人】

 【識別番号】 000005821

 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100097445

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

 【識別番号】 100103355

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

 【識別番号】 100109667

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 キャリアテープの連結部材とそれを用いたキャリアテープの連結方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ベースフィルムと、このベースフィルム上に実質的に固定した帯状の基準体と、前記ベースフィルム上に接着した連結テープと、前記ベースフィルム上において連結テープを覆ったカバーフィルムとを備え、前記基準体の連結テープ側にはほぼ直線状の基準面を設けたキャリアテープの連結部材。

【請求項 2】 ベースフィルムはほぼ四角形とし、このベースフィルムの一辺の内方に、この一辺とほぼ平行に基準体を実質的に固定した請求項 1 に記載のキャリアテープの連結部材。

【請求項 3】 ベースフィルムと基準体を別色とした請求項 1 または 2 に記載のキャリアテープの連結部材。

【請求項 4】 ベースフィルムを透明とし、基準体は黒色系、赤色系、青色系、黄色系、緑色系の少なくとも一色とした請求項 3 に記載のキャリアテープの連結部材。

【請求項 5】 基準体はカバーフィルムより肉厚とした請求項 1 または 2 に記載のキャリアテープの連結部材。

【請求項 6】 ベースフィルム上において基準体と連結テープ間には隙間を設け、この隙間部分のベースフィルム部分には、キャリアテープの送孔に対応する送孔マークを設けた請求項 1 または 2 に記載のキャリアテープの連結部材。

【請求項 7】 ベースフィルム上において、帯状の基準体の長手方向の中心部分にほぼ直交する方向に、キャリアテープの端辺に対応する端辺マークを設けた請求項 1 または 2 に記載のキャリアテープの連結部材。

【請求項 8】 ベースフィルムは基準体の基準面とほぼ平行に折曲線を設け、この折曲線の両側に連結テープを接着した請求項 1 または 2 に記載のキャリアテープの連結部材。

【請求項 9】 ベースフィルムをほぼ四角形とし、このベースフィルムの一辺の内方に基準体を設け、折曲線から基準体の基準面までの距離より、この折曲線

からベースフィルムの前記一辺に対向する他辺までの距離を短くした請求項 8 に記載のキャリアテープの連結部材。

【請求項 1 0】 ベースフィルムの一辺の内方に所定間隔をおいて基準体を設けた請求項 2 に記載のキャリアテープの連結部材。

【請求項 1 1】 カバーフィルムはベースフィルムの一辺と対向する他辺側に突出させた請求項 2 に記載のキャリアテープの連結部材。

【請求項 1 2】 請求項 1 または 2 に記載のキャリアテープの連結部材を用い、まずベースフィルム上からカバーテープを剥がし、次にベースフィルム上に第一のキャリアテープの端部を基準体の基準面に当接させた状態で位置決めするとともに、この第一のキャリアテープの端部を連結テープに接着し、その後第二のキャリアテープの端部を基準体の基準面および前記第一のキャリアテープの端部に当接させた状態で位置決めするとともに、この第二のキャリアテープ端部を連結テープに接着し、次に第一、第二のキャリアテープを連結テープで連結した状態でベースフィルムから剥がすキャリアテープの連結方法。

【請求項 1 3】 請求項 6 に記載のキャリアテープの連結部材を用い、まずベースフィルム上からカバーテープを剥がし、次にベースフィルム上に第一のキャリアテープの端部を基準体の基準面に当接させるとともに、この第一のキャリアテープの送孔をベースフィルムの送孔マークに合致させた状態で位置決めするとともに、この第一のキャリアテープの端面を連結テープに接着し、その後第二のキャリアテープの端部を基準体の基準面および前記第一のキャリアテープの端部に当接させた状態で位置決めするとともに、この第二のキャリアテープの端部を連結テープに接着し、次に第一、第二のキャリアテープを連結テープで連結した状態でベースフィルムから剥がすキャリアテープの連結方法。

【請求項 1 4】 請求項 7 に記載のキャリアテープの連結部材を用い、まずベースフィルム上からカバーテープを剥がし、次にベースフィルム上に第一のキャリアテープの端部を基準体の基準面に当接させるとともに、この第一のキャリアテープの端辺をベースフィルムの端辺マークに合致させた状態で位置決めするとともに、この第一のキャリアテープの端面を連結テープに接着し、その後第二のキャリアテープの端部を基準体の基準面および前記第一のキャリアテープの端部

に当接させた状態で位置決めするとともに、この第二のキャリアテープの端部を連結テープに接着し、次に第一、第二のキャリアテープを連結テープで連結した状態でベースフィルムから剥がすキャリアテープの連結方法。

【請求項 1 5】 請求項 8 に記載のキャリアテープの連結部材を用い、まずベースフィルム上からカバーテープを剥がし、次にベースフィルム上に第一のキャリアテープの端部を基準体の基準面に当接させた状態で位置決めするとともに、この第一のキャリアテープの端面の下面を折曲線より基準体側の第一の連結テープに接着し、その後第二のキャリアテープの端部を基準体の基準面および前記第一のキャリアテープの端部に当接させた状態で位置決めするとともに、この第二のキャリアテープの端部の下面を前記第一の連結テープに接着し、次にベースフィルムを折曲線で折り曲げて第一、第二のキャリアテープを覆うとともに、第一の連結テープとは反対側の第二の連結テープを第一、第二のキャリアテープの端部の上面側に接着させ、その後第一、第二のキャリアテープを連結テープで連結した状態でベースフィルムから剥がすキャリアテープの連結方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は部品実装機などに用いられるキャリアテープの連結部材とそれを用いたキャリアテープの連結方法に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

部品実装機においては、キャリアテープにより部品を一つずつ順番に実装方向に搬送し、それを実装部において基板に順次実装するような構成となっている。このような部品実装機において、キャリアテープは供給する部品を連続的に複数個設けたものとなっているので、長時間その部品を連続的に供給することができ、部品実装機としての生産性を高めることができるようになっている。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】

上記部品実装機において、キャリアテープの後端側に近づいた場合にはこの後

端に新しいキャリアテープの先端側を接続することにより、途中で止めることなく連続的にその部品を供給するようにすることが行われている。さて、そのように二つのキャリアテープの後端と先端側を接続する場合、一般的には、その両者の後端と先端を当接させた状態で連結テープにより両者を接続することが行われている。しかしながら、上記従来 of 連結方法においては、その作業性が非常に悪いものであった。すなわち、この場合、一般的には、左手で第一のキャリアテープの終端を持った状態で、右手に連結テープの一端をこの第一のキャリアテープの後端面に貼付け、次にその部分を左手で保持した状態で右手により第二のキャリアテープの始端を第一のキャリアテープの終端に当接させ、この状態で第二のキャリアテープの始端上面に連結するテープを貼付けることになる。

【 0 0 0 4 】

しかしこの作業で最も困難なことは第一、第二のキャリアテープの連結部を直線状に保ちながらこれらの連結を行うことであり、そのためには熟練を要するものであった。

【 0 0 0 5 】

そこで本発明は、第一、第二のキャリアテープを直線状に簡単に連結することができるようにすることを目的とするものである。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

そしてこの目的を達成するために本発明は、ベースフィルムと、このベースフィルム上に実質的に固定した帯状の基準体と、前記ベースフィルム上に接着した連結テープと、前記ベースフィルム上において連結テープを覆ったカバーフィルムとを備え、前記基準体の連結テープ側にはほぼ直線状の基準面を設けたものである。すなわち以上のキャリアテープの連結部材を用いた場合には、第一のキャリアテープの終端と第二のキャリアテープの始端を連結する場合には、それぞれを基準体の基準面に当接させた状態で、連結テープで第一、第二のキャリアテープの始端と終端を連結すれば、これら第一、第二のキャリアテープは直線状で連結された状態となり、この作業は非常に簡単に行えるようになるものである。

【 0 0 0 7 】

【発明の実施の形態】

本発明の請求項 1 に記載の発明は、ベースフィルムと、このベースフィルム上に実質的に固定した帯状の基準体と、前記ベースフィルム上に接着した連結テープと、前記ベースフィルム上において連結テープを覆ったカバーフィルムとを備え、前記基準体の連結テープ側にはほぼ直線状の基準面を設けたものである。すなわち以上のキャリアテープの連結部材を用いた場合には、第一のキャリアテープの終端と第二のキャリアテープの始端を連結する場合には、それぞれを基準体の基準面に当接させた状態で、連結テープで第一、第二のキャリアテープの始端と終端を連結すれば、これら第一、第二のキャリアテープは直線状で連結された状態となりこの作業は非常に簡単に行えるようになるものである。

【0 0 0 8】

次に本発明の請求項 2 に記載の発明は、ベースフィルムをほぼ四角形とし、このベースフィルムの一辺の内方に、この一辺とほぼ平行に基準体を実質的に固定した請求項 1 に記載のキャリアテープの連結部材であって、連結部材をほぼ四角形とすることにより複数の連結部材を帯状に一体成型し、その後それらをその長手方向に直交する方向に切断することにより容易に製作することができるようになる。

【0 0 0 9】

次に本発明の請求項 3 に記載の発明は、ベースフィルムと基準体を別色とした請求項 1 または 2 に記載のキャリアテープの連結部材であって、ベースフィルムと基準面を別色とすることにより、ベースフィルムと基準体を明確にすることができ、よってこの基準体の基準面に第一、第二のキャリアテープを確実に当接させることができ、その連結作業が簡単に行えることができるものである。

【0 0 1 0】

次に本発明の請求項 4 に記載の発明は、ベースフィルムを透明とし、基準体は黒色系、赤色系、青色系、黄色系、緑色系の少なくとも一色とした請求項 3 に記載のキャリアテープの連結部材であって、基準体が上記のような色を形成した場合には、この基準体はベースフィルムが透明であることとあいまって非常にはっきりしたものとなり、その作業が容易に行えるようになるものである。

【 0 0 1 1 】

次に本発明の請求項 5 に記載の発明は、基準体をカバーフィルムよりも肉厚とした請求項 1 または 2 に記載のキャリアテープの連結部材であって、基準体をカバーフィルムよりも肉厚とすることにより、連結部材を手にしたときに基準体がより明確に判別でき、よってその作業の際にはこの基準体を持ってカバーフィルムを引剥がし、作業性を高めることができるようになるものである。

【 0 0 1 2 】

次に本発明の請求項 6 に記載の発明は、ベースフィルム上において基準体と連結テープ間には隙間を設け、この隙間部分のベースフィルム部分には、キャリアテープの送孔に対応する送孔マークを設けた請求項 1 または 2 に記載のキャリアテープの連結部材であって、ベースフィルムにキャリアテープの送孔に対応する送孔マークを設けることにより、第一、第二のキャリアテープの連結部分においてはそれぞれの送孔を合わせた状態で連結することができるので、この連結部分は部品実装機においても適切に搬送されることができるようになるものである。

【 0 0 1 3 】

次に本発明の請求項 7 に記載の発明は、ベースフィルム上において、帯状の基準体の長手方向の中心部分にほぼ直交する方向に、キャリアテープの端辺に対応する端辺マークを設けた請求項 1 または 2 に記載のキャリアテープの連結部材であって、ベースフィルムにキャリアテープの端辺に対応する端辺マークを設けることにより、このベースフィルムのどの部分で第一、第二のキャリアテープを連結することがより適切な連結になるということが容易に判明し、この連結作業がより適切に行えるようになるものである。

【 0 0 1 4 】

次に本発明の請求項 8 に記載の発明は、ベースフィルムには基準体の基準面とほぼ平行に折曲線を設け、この折曲線の両側に連結テープを接着した請求項 1 または 2 に記載のキャリアテープの連結部材であって、ベースフィルム上に折曲線を設けこの折曲線の両側に連結テープを接着することにより、第一、第二のキャリアテープの下面側に連結テープを接着した状態でこの折曲線を折曲げることによって、第一、第二のキャリアテープの上面側にも他の連結テープを接着するこ

とができ、つまり第一、第二のキャリアテープの上下面に連結テープを接着することができるのでこの連結部における強度が強いものとなる。

【 0 0 1 5 】

次に本発明の請求項 9 に記載の発明は、ベースフィルムをほぼ四角形とし、このベースフィルムの一辺の内方に基準体を設け、折曲線から基準体の基準面までの距離より、この折曲線からベースフィルムの前記一辺に対向する他辺までの距離を短くした請求項 8 に記載のキャリアテープの連結部材であって、折曲線からベースフィルムを折曲げた際に、この折曲げた側の距離が上述のように短いことにより、折曲げた際にその折曲げた部分が基準体の基準面上に乗り上げることがなく、よって折曲げた側を第一、第二のキャリアテープの上面側に強く押しつけてその部分の接着テープをより適切に接着することができるようになるものである。

【 0 0 1 6 】

次に本発明の請求項 1 0 に記載の発明は、ベースフィルムの一辺の内方に所定間隔をおいて基準体を設けた請求項 2 に記載のキャリアテープの連結部材であって、ベースフィルムの一辺の内方に所定間隔をおいて基準体を設けることにより、この所定間隔部分においては基準体をベースフィルムに固定するための接着剤を用いた場合に、この基準体側から接着剤が溢れ出したとしても、それがベースフィルム的一端から更に外方に流れ出すということがなくなるものである。つまりこの部分に所定間隔を設けることにより、基準体をベースフィルムに接着剤で接着する場合に、接着剤の溢れ出しを気にすることなく、適切な量の接着剤を使って基準体をベースフィルム上に固定することができるようになり、その接着効果が高くなるものである。

【 0 0 1 7 】

次に本発明の請求項 1 1 に記載の発明は、カバーフィルムをベースフィルムの一辺と対向する他辺側に突出させた請求項 2 に記載のキャリアテープの連結部材であって、カバーフィルムを突出させることにより、この突出部分をつまんでカバーフィルムをベースフィルム上から簡単に引剥がすことができるようになるものである。

【 0 0 1 8 】

次に本発明の請求項 1 2 に記載の発明は、請求項 1 または 2 に記載のキャリアテープの連結部材を用い、まずベースフィルム上からカバーテープを剥がし、次にベースフィルム上に第一のキャリアテープの端部を基準体の基準面に当接させた状態で位置決めするとともに、この第一のキャリアテープの端部を連結テープに接着し、その後第二のキャリアテープの端部を基準体の基準面および第一のキャリアテープの端部に当接させた状態で位置決めするとともに、この第二のキャリアテープ端部を連結テープに接着し、次に第一、第二のキャリアテープを連結テープで連結した状態でベースフィルム上から剥がすキャリアテープの連結方法であって、以上のような連結方法により第一、第二のキャリアテープの終端と始端を適切に連結することができるようになるものである。

【 0 0 1 9 】

次に本発明の請求項 1 3 に記載の発明は、請求項 6 に記載のキャリアテープの連結部材を用い、まずベースフィルム上からカバーテープを剥がし、次にベースフィルム上に第一のキャリアテープの端部を基準体の基準面に当接させるとともに、この第一のキャリアテープの送孔をベースフィルムの送孔マークに合致させた状態で位置決めするとともに、この第一のキャリアテープの端面を連結テープに接着し、その後第二のキャリアテープの端部を基準体の基準面および前記第一のキャリアテープの端部に当接させた状態で位置決めするとともに、この第二のキャリアテープの端部を連結テープに接着し、次に第一、第二のキャリアテープを連結テープで連結した状態でベースフィルムから剥がすキャリアテープの連結方法であって、以上のような連結方法により第一、第二のキャリアテープの終端と始端を適切に連結することができるようになるものである。

【 0 0 2 0 】

次に本発明の請求項 1 4 に記載の発明は、請求項 7 に記載のキャリアテープの連結部材を用い、まずベースフィルム上からカバーテープを剥がし、次にベースフィルム上に第一のキャリアテープの端部を基準体の基準面に当接させるとともに、この第一のキャリアテープの端辺をベースフィルムの端辺マークに合致させた状態で位置決めするとともに、この第一のキャリアテープの端面を連結テープ

に接着し、その後第二のキャリアテープの端部を基準体の基準面および前記第一のキャリアテープの端部に当接させた状態で位置決めするとともに、この第二のキャリアテープの端部を連結テープに接着し、次に第一、第二のキャリアテープを連結テープで連結した状態でベースフィルムから剥がすキャリアテープの連結方法であって、以上のような連結方法により第一、第二のキャリアテープの終端と始端を適切に連結することができるようになるものである。

【 0 0 2 1 】

次に本発明の請求項 1 5 に記載の発明は、請求項 8 に記載のキャリアテープの連結部材を用い、まずベースフィルム上からカバーテープを剥がし、次にベースフィルム上に第一のキャリアテープの端部を基準体の基準面に当接させた状態で位置決めするとともに、この第一のキャリアテープの端面の下面を折曲線より基準体側の第一の連結テープに接着し、その後第二のキャリアテープの端部を基準体の基準面および前記第一のキャリアテープの端部に当接させた状態で位置決めするとともに、この第二のキャリアテープの端部の下面を前記第一の連結テープに接着し、次にベースフィルムを折曲線で折曲げて第一、第二のキャリアテープを覆うとともに、第一の連結テープとは反対側の第二の連結テープを第一、第二のキャリアテープの端部の上面側に接着させ、その後第一、第二のキャリアテープを連結テープで連結した状態でベースフィルムから剥がすキャリアテープの連結方法であって、以上のような連結方法により第一、第二のキャリアテープの終端と始端を適切に連結することができるようになるものである。

【 0 0 2 2 】

以下、本発明の一実施形態を添付図面に従って説明する。

【 0 0 2 3 】

図 1 において、1 は第一のキャリアテープで、この第一のキャリアテープ 1 は実装作業によりその終端がこの図 1 にあらわれている。また、2 は第二のキャリアテープで、この第二のキャリアテープ 2 はリール 3 に巻付けられているものであり、その始端を第一のキャリアテープ 1 の終端と連結することにより、この第二のキャリアテープ 2 も第一のキャリアテープ 1 と同様に連続的に部品実装機へと供給されるようになっている。この連結作業は以下の図面を用いて説明される

ことになるのであるが、あらかじめこの図 1 において説明しておくことは第一、第二のキャリアテープとも、それぞれベースフィルム 4 に所定間隔をおいて開口 5 が連続的に設けられ、この開口 5 内に部品 6 が収納され、その上面開口部をトップテープ 7 で覆っているものである。また、このトップテープ 7 で覆われていないベースフィルム 4 部分には送孔 8 が所定間隔毎に連続的に設けられているものである。なお開口 5 の下面は非開口状態となっている。

【 0 0 2 4 】

さて、それではこの図 1 に示す第一のキャリアテープ 1 の終端と、第二のキャリアテープ 2 の始端を連結する作業について図 2 以降を用いて説明する。

【 0 0 2 5 】

図 2 は、第一、第二のキャリアテープ 1, 2 のそれぞれの端部を切断するための切断具 9 を示している。この切断具 9 はこの図 2 に示すごとくはさみであって、それぞれ波状の切断刃 1 0, 1 1 を備えている。また切断刃 1 0 の外側部分には基台 1 2 が設けられ、この基台 1 2 の上面には位置決めピン 1 3 が設けられている。この位置決めピン 1 3 は図 1 に示した送孔 8 と等間隔に 2 本設けられている。つまり図 3 に示すごとく第一、第二のキャリアテープ 1, 2 どちらからでもよいのであるが、この図 3 に示すごとくそれぞれの送孔 8 を位置決めピン 1 3 に挿入させた状態で切断刃 1 0, 1 1 により切断を行う。この場合図 3 において切断をする場合には第一のキャリアテープ 1 の終端はこの図 3 の矢印方向に向けた状態で切断を行う。また、第二のキャリアテープ 2 の始端はこの矢印とは反対側にこの図 3 のごとく突出した状態でセットし切断を行う。

【 0 0 2 6 】

図 4 はこのようにして切断された第一、第二のキャリアテープ 1, 2 を示している。これらの第一、第二のキャリアテープ 1, 2 の終端と始端は切断具 9 により波形となって上述したごとく位置決めピン 1 3 で位置決めをし、しかも切断の方向もあらかじめ統一した状態で行っているので、この図 4 の (a), (b) に示すごとくその切断部分は両者が合致した状態となる。すなわち 1 枚のキャリアテープを切断して、その切断したものを両者から合わせた状態と等しい状態になる。従ってこの図 4 に示すごとく第一、第二のキャリアテープ 1, 2 の終端と始

端は見事に合致した状態となる。

【 0 0 2 7 】

さて、このような状態のものを連結するものが、図 5 から図 8 に示す連結部材である。この連結部材 1 4 は特に図 8 に示すように長方形をしたベースフィルム 1 5 の長手方向の一辺に設けた帯状の基準体 1 6 と、この基準体 1 6 に対して所定間隔をおいて設けた 2 本の連結テープ 1 7, 1 8 と、これらの連結テープ 1 7, 1 8 を覆ったカバーフィルム 1 9 により構成されている。

【 0 0 2 8 】

なお、ベースフィルム 1 5 の上面は弱接着面となっており、その弱接着面により連結テープ 1 7, 1 8 は接着されている。この連結テープ 1 7, 1 8 の上面側は強接着面となっているがカバーフィルム 1 9 の下面側は離型面となっている。また、ベースフィルム 1 5 上には基準体 1 6 は強接着剤で固定している。また、このベースフィルム 1 5 の連結テープ 1 7, 1 8 の間部分には折曲線 2 0 が設けられている。さらに、基準体 1 6 の連結テープ 1 7 側の面は、直線状となった基準面 1 6 a となっているが、この基準面 1 6 a と連結テープ 1 7 の間部分には第一、第二のキャリアテープ 1, 2 の送孔 8 に対応するように所定間隔毎に送孔マーク 2 1 が設けられている。

【 0 0 2 9 】

さてこの状態で、図 4 に示した第一、第二のキャリアテープ 1, 2 の連結を行う場合には、図 9 のように、まずベースフィルム 1 5 上からカバーフィルム 1 9 を剥ぎ取る。このカバーフィルム 1 9 は上述したごとくその下面側は離型面となっているので第一、第二の連結テープ 1 7, 1 8 をベースフィルム 1 5 上に残した状態で容易に取ることができるものである。そしてこの状態で図 1 0 に示すごとく例えば第一のキャリアテープ 1 を、基準体 1 6 の基準面 1 6 a に当接させるとともにその送孔 8 と送孔マーク 2 1 を合致した状態で、第一の連結テープ 1 7 上に貼付ける。その場合、この第一のキャリアテープ 1 のトップテープ 7 側が、第一の連結テープ 1 7 側となるような状態で接着が行われるものである。

【 0 0 3 0 】

この状態にして次に図 1 1 に示すごとく第二のキャリアテープ 2 の始端側を基

準体 1 6 の基準面 1 6 a に当接させるとともに、第一のキャリアテープ 1 の終端とこの第二のキャリアテープ 2 の始端を波状状態で合致させた状態で当接させ、この状態で第一の連結テープ 1 7 の上面に第二のキャリアテープ 2 の同じくトップテープ 7 側を接着させる。

【 0 0 3 1 】

そして次に図 1 2 に示すごとく折曲線 2 0 でベースフィルム 1 5 を折返して、第二の連結テープ 1 8 の上面側が図 1 3 に示すごとく、第一、第二のキャリアテープ 1, 2 のトップテープ 7 とは反対側の面側に接着されるように折返し、この状態でベースフィルム 1 5 の上下から指で強く圧力をかけて第一、第二の連結テープ 1 7, 1 8 を第一、第二のキャリアテープ 1, 2 に接着させる。このベースフィルム 1 5 は上述したごとく第一、第二の連結テープ 1 7, 1 8 に対しては弱接着面で付けただけであるので、この連結作業が終わった後は、図 1 4 に示すごとくまず上面側からベースフィルム 1 5 を折曲線 2 0 に沿って開くと、第二の連結テープ 1 8 は第一、第二のキャリアテープ 1, 2 側に残った状態となり、さらにその状態で下面側に引っ張ることにより第一、第二のキャリアテープ 1, 2 から完全に分離して、図 1 5 において第一、第二のキャリアテープ 1, 2 のトップテープ 7 側にも第一の連結テープ 1 7 が図 1 6 に示すごとく取り付けられた状態となっている。

【 0 0 3 2 】

さて以上のようにして第一、第二のキャリアテープ 1, 2 は連結テープ 1 7, 1 8 によってその上下面から一体化されるものであるが、再びここで連結部材 1 4 について説明をしておく。連結部材 1 4 における基準体 1 6 は図 5 から図 8 に示すようにベースフィルム 1 5 とは異なる色をしている。具体的にはベースフィルム 1 5 は透明体で形成しており、よって基準体 1 6 は黒色系、赤色系、青色系、黄色系、緑色系等で作られるものである。すなわちこのように透明なベースフィルム 1 5 上に有色系の基準体を設けることにより、基準体が明確になり、よってこの基準体の基準面 1 6 a に第一、第二のキャリアテープ 1, 2 を当接させて、直線的な位置決めをすることが容易に行えるようになるものである。

【 0 0 3 3 】

また、図 8 に示されているようにこの基準体 1 6 はベースフィルム 1 5 の一辺に所定間隔 1 5 a をおいて接着固定されているものであるが、この所定間隔 1 5 a を設けることにより例えばこの基準体 1 6 をベースフィルム 1 5 上に接着剤で接着する場合その接着剤がこの所定間隔 1 5 a の部分に漏れ出すことができるようになるものである。逆に言えば接着剤が漏れ出してもよいということから十分な接着剤を用いてこの基準体 1 6 をベースフィルム 1 5 上に固定することができるようになるものである。

【 0 0 3 4 】

また、折曲線 2 0 について説明すると、この折曲線 2 0 から基準体 1 6 の基準面 1 6 a までの距離よりも、この折曲線 2 0 からベースフィルム 1 5 の他辺 1 6 b までの距離を短くしているのでその作業性がさらに高くなるものである。それは図 1 3 に示すごとく折曲線 2 0 によってこのベースフィルム 1 5 は折返されることになるのであるが、折返した際にこの他辺 1 6 b は基準面 1 6 a に到達することがなく、つまりこの他辺 1 6 b が基準面 1 6 a に乗り上げることがないのでこの状態で上下から十分に第一、第二の連結テープ 1 7, 1 8 を強く第一、第二のキャリアテープ 1, 2 側に押しつけて連結が行えるようになるものである。また、このように折返した作業を適切に行うためにこのベースフィルム 1 5 が透明で形成されていることが好ましい。

【 0 0 3 5 】

なお、第一、第二のキャリアテープ 1, 2 の終端と始端を図 4 および図 1 1 に示すごとく波形に切断したものであるので、この波形の連結によりズレの少ない連結が行えるものである。また、今回は図示していないがベースフィルム 1 5 上にこの波形に対応する端辺マークを設けておけば、ベースフィルム 1 5 のどの部分に端辺を合わせてすればよいか、すなわちベースフィルム 1 5 の中央部分で連結をすれば第一、第二のキャリアテープ 1, 2 に対して第一、第二の連結テープ 1 7, 1 8 を左右均等の長さで接着することができるようになるのでその連結効果が高くなるものである。

【 0 0 3 6 】

次に、第一、第二のキャリアテープ 1, 2 が図 1 7 に示すごとくその開口部 2

2 が非常に深いもの（エンボスタイプ）であったとしても、そのトップテープ 2 3 側を図 1 8 に示すごとく、第一の連結テープ 1 7 側に接着させることにより同様に接着することができるようになるものである。この場合第二の連結テープ 1 8 は図 1 8 に示すごとくその裏面側の大きな凹凸の底部 2 4 部分に接着され、若干この底部 2 4 側における接着効果は低下することになるが、その表面側は第一の連結テープ 1 7 によって強固に固定されているので実質的には何の問題となることはない。

【 0 0 3 7 】

【発明の効果】

以上のように本発明は、ベースフィルムと、このベースフィルム上に実質的に固定した帯状の基準体と、前記ベースフィルム上に接着した連結テープと、前記ベースフィルム上において連結テープを覆ったカバーフィルムとを備え、前記基準体の連結テープ側にはほぼ直線状の基準面を設けたものである。すなわち以上のキャリアテープの連結部材を用いた場合には、第一のキャリアテープの終端と第二のキャリアテープの始端を連結する場合には、それぞれを基準体の基準面に当接させた状態で、連結テープで第一、第二のキャリアテープの始端と終端を連結すれば、これら第一、第二のキャリアテープは直線状で連結された状態となりこの作業は非常に簡単に行えるようになるものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態の連結部材を用いて連結する第一、第二のキャリアテープ 1, 2 の斜視図

【図 2】

連結をするために用いる切断具を示す斜視図

【図 3】

切断具を用いて切断する様子を示した斜視図

【図 4】

(a) は第一、第二のキャリアテープ 1, 2 の切断後の斜視図

(b) はそれらを合致させたときの斜視図

【図 5】

本発明の一実施形態の連結部材を示す斜視図

【図 6】

本発明の一実施形態の連結部材を示す平面図

【図 7】

本発明の一実施形態の連結部材を示す側面図

【図 8】

本発明の一実施形態の連結部材を示す分解斜視図

【図 9】

連結方法を示す斜視図

【図 1 0】

連結方法を示す斜視図

【図 1 1】

連結方法を示す斜視図

【図 1 2】

連結方法を示す斜視図

【図 1 3】

連結方法を示す斜視図

【図 1 4】

連結方法を示す斜視図

【図 1 5】

連結方法を示す斜視図

【図 1 6】

連結方法を示す斜視図

【図 1 7】

本発明の他の実施形態としてエンボスタイプのキャリアテープを示す斜視図

【図 1 8】

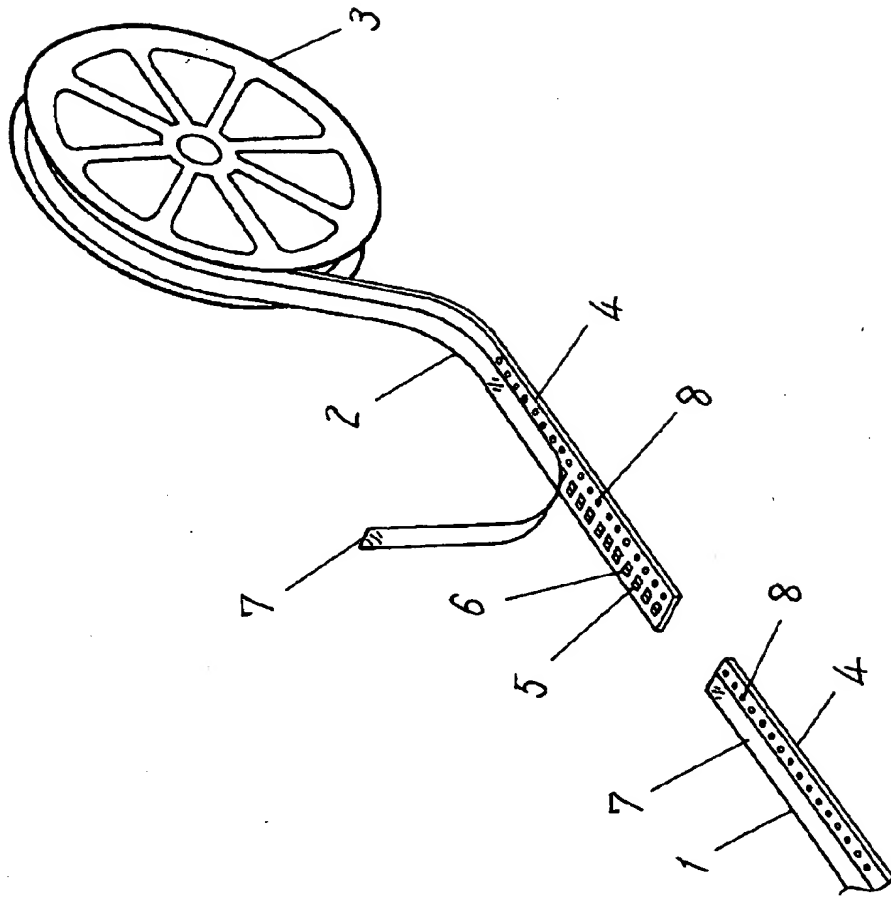
エンボスタイプのキャリアテープを用いた連結方法を示す斜視図

【符号の説明】

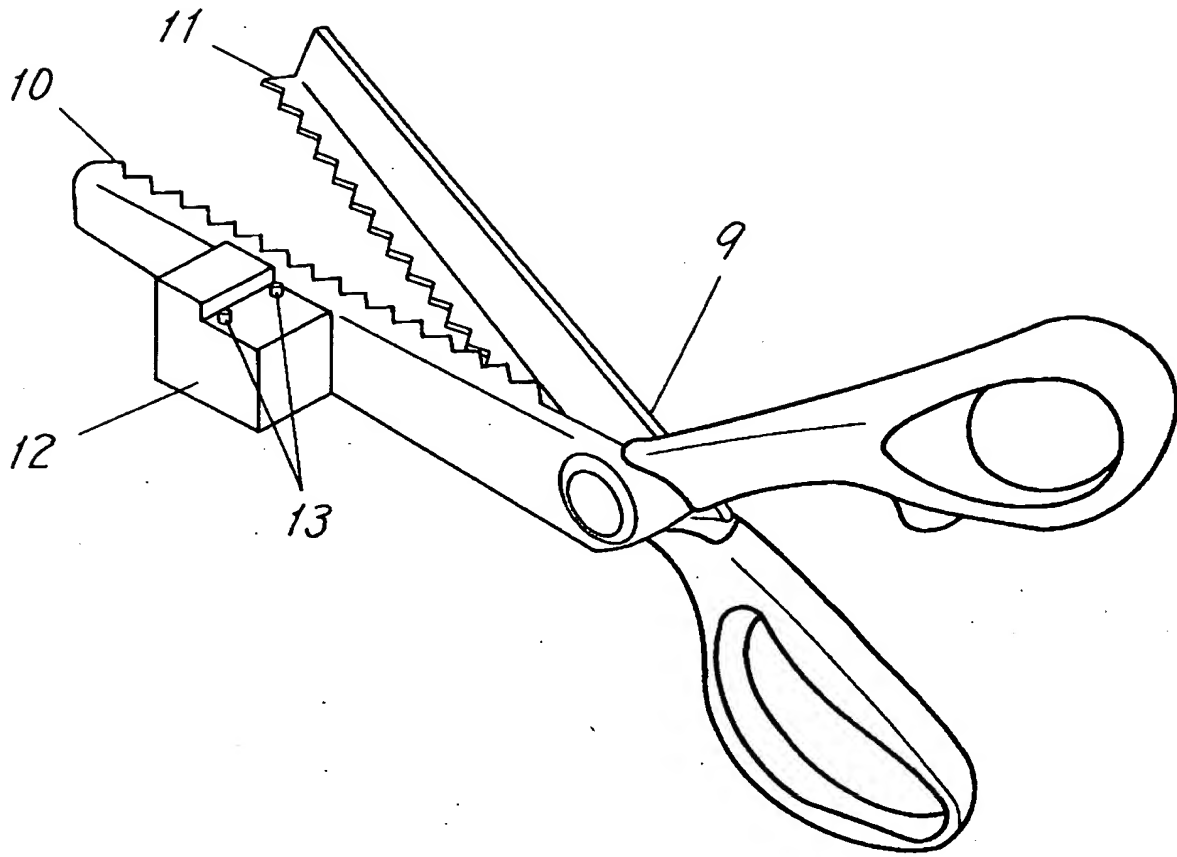
- 1 第一のキャリアテープ
- 2 第二のキャリアテープ
- 3 リール
- 4 ベースフィルム
- 5 開口
- 6 部品
- 7 トップテープ
- 8 送孔
- 9 切断具
- 10, 11 切断刃
- 12 基台
- 13 位置決めピン
- 14 連結部材
- 15 ベースフィルム
- 15 a 所定間隔
- 16 基準体
- 16 a 基準面
- 16 b 他辺
- 17 第一の連結テープ
- 18 第二の連結テープ
- 19 カバーフィルム
- 20 折曲線
- 21 送孔マーク
- 22 開口部
- 23 トップテープ
- 24 底部

【書類名】 図面

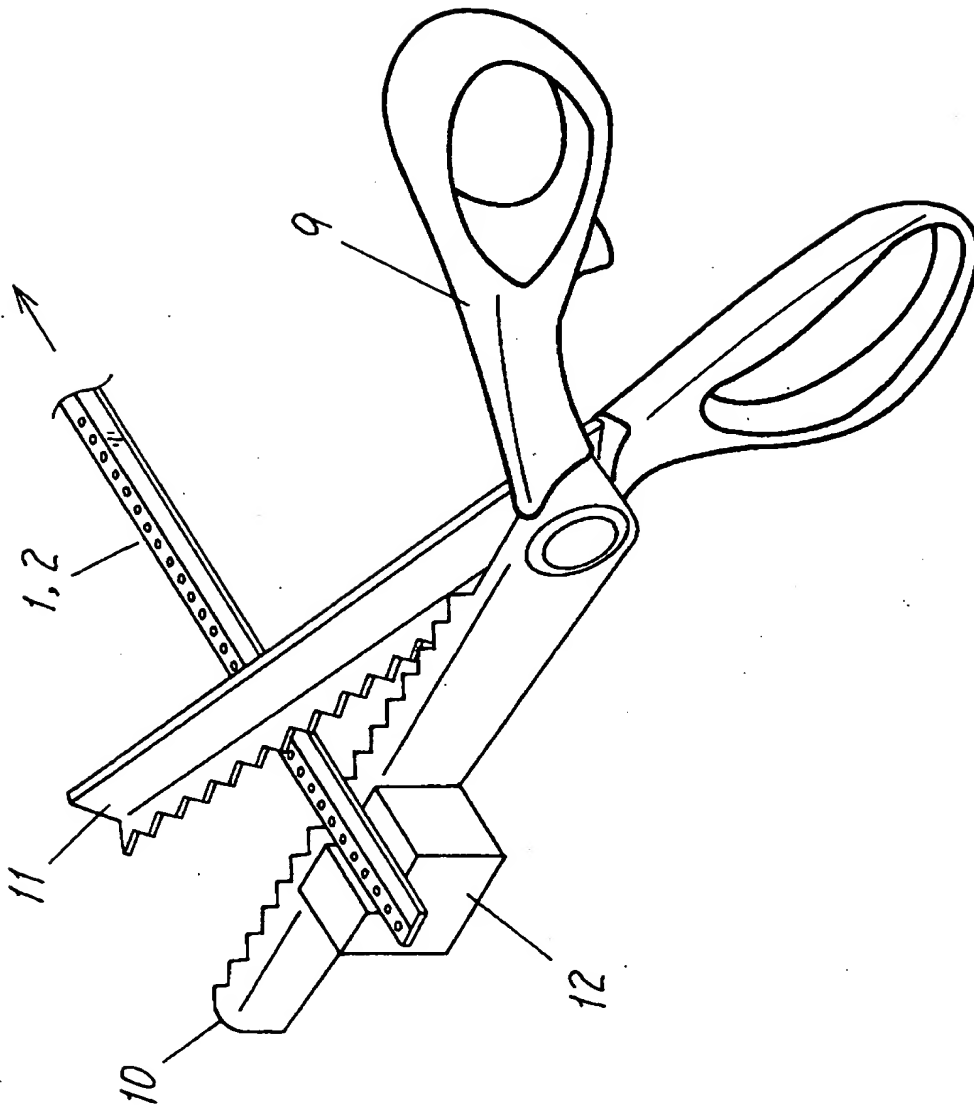
【図 1】



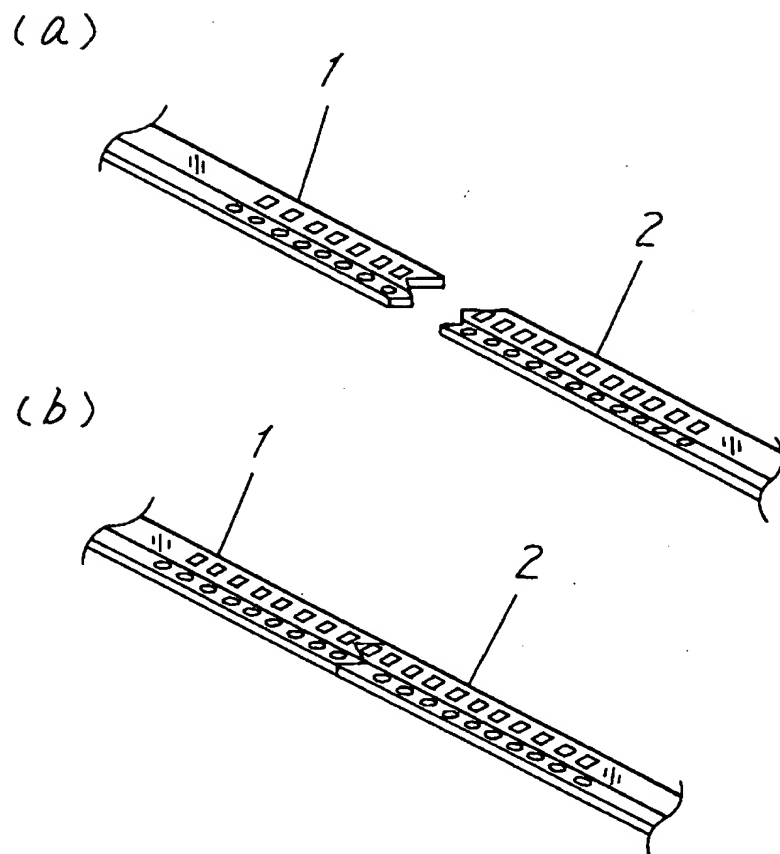
【図2】



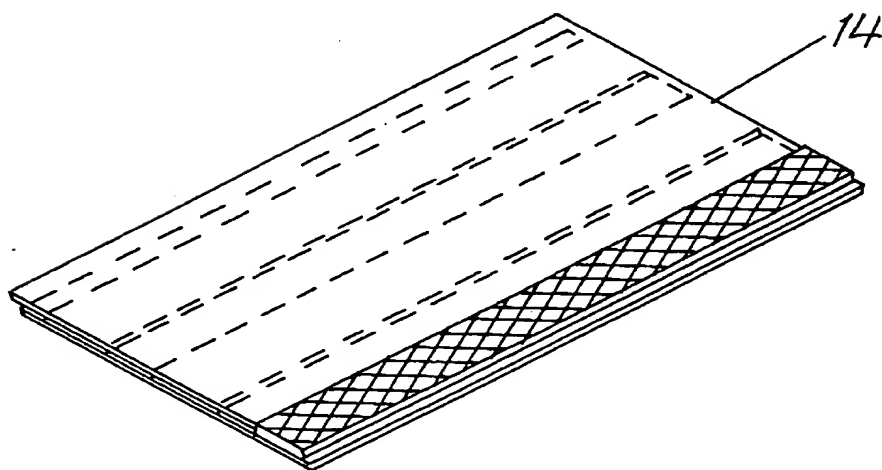
【図 3】



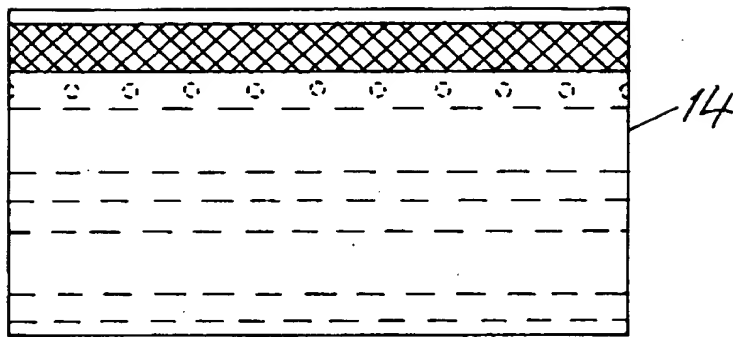
【図4】



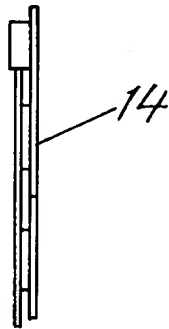
【図5】



【図 6】

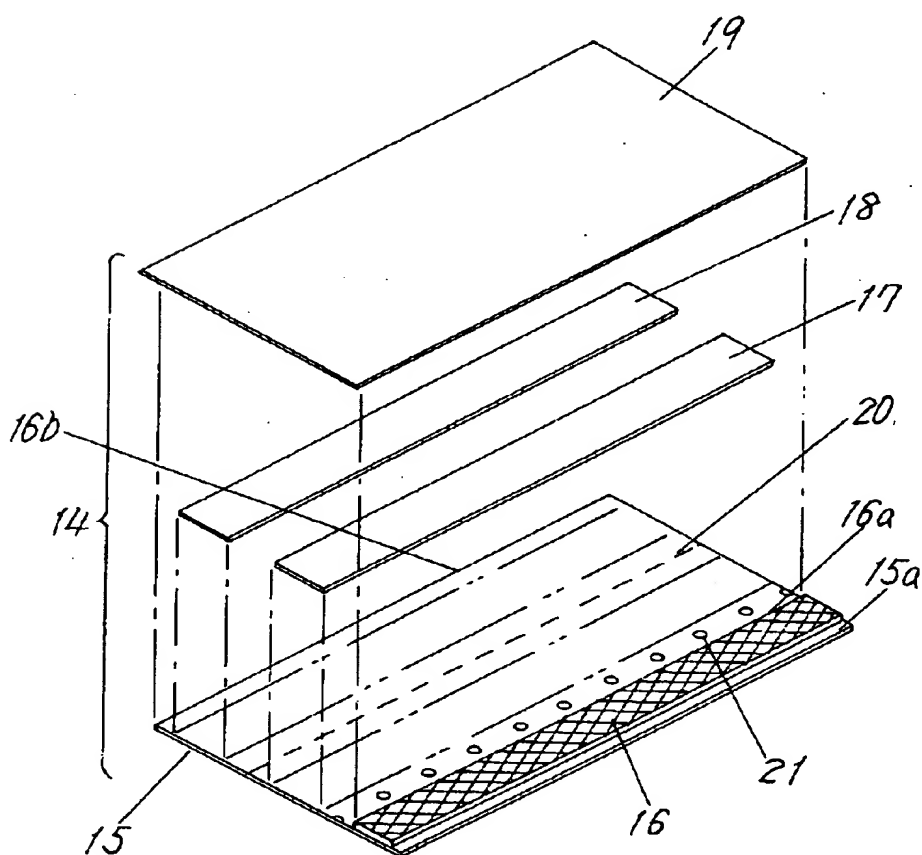


【図 7】

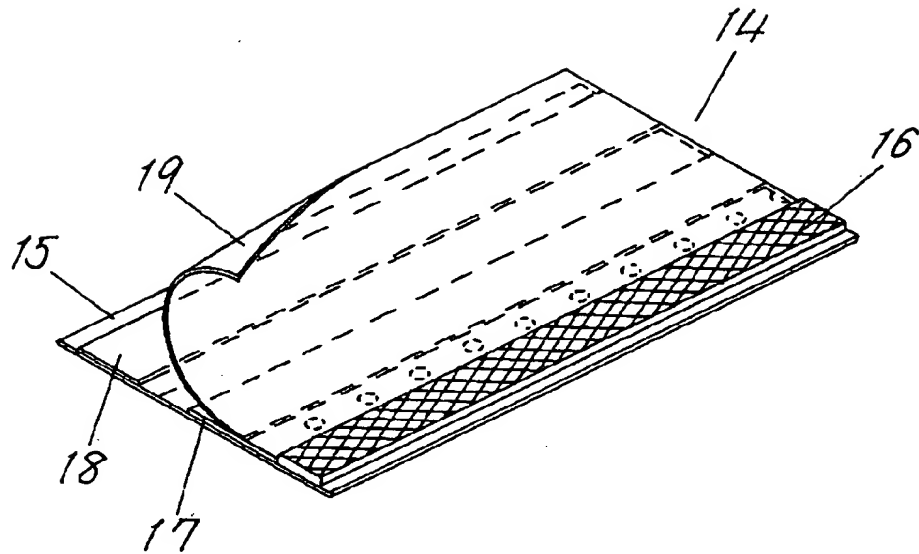


【図 8】

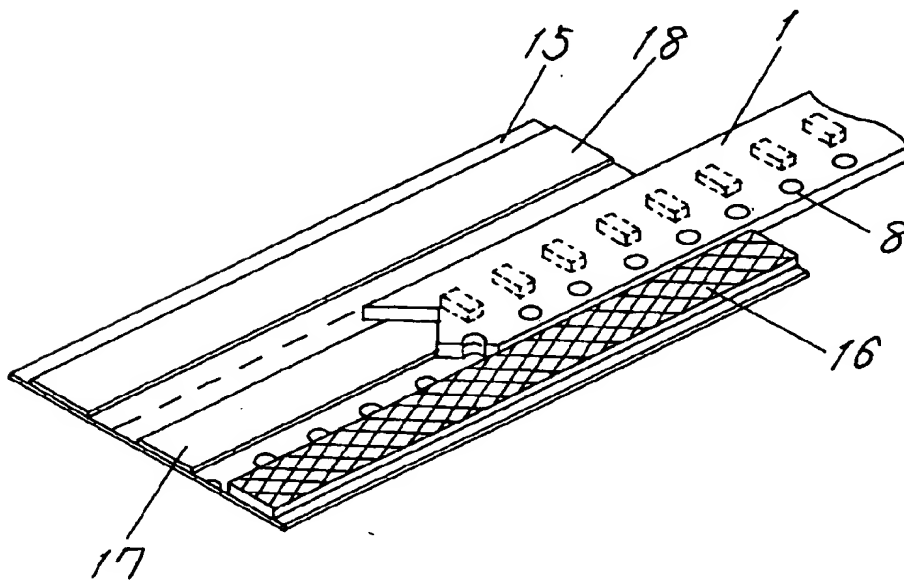
- | | |
|------------|-------------|
| 14 連結部材 | 17 第一の連結テープ |
| 15 ベースフィルム | 18 第二の連結テープ |
| 15a 所定間隔 | 19 カバーフィルム |
| 16 基準体 | 20 折曲線 |
| 16a 基準面 | 21 送孔マーク |
| 16b 他 辺 | |



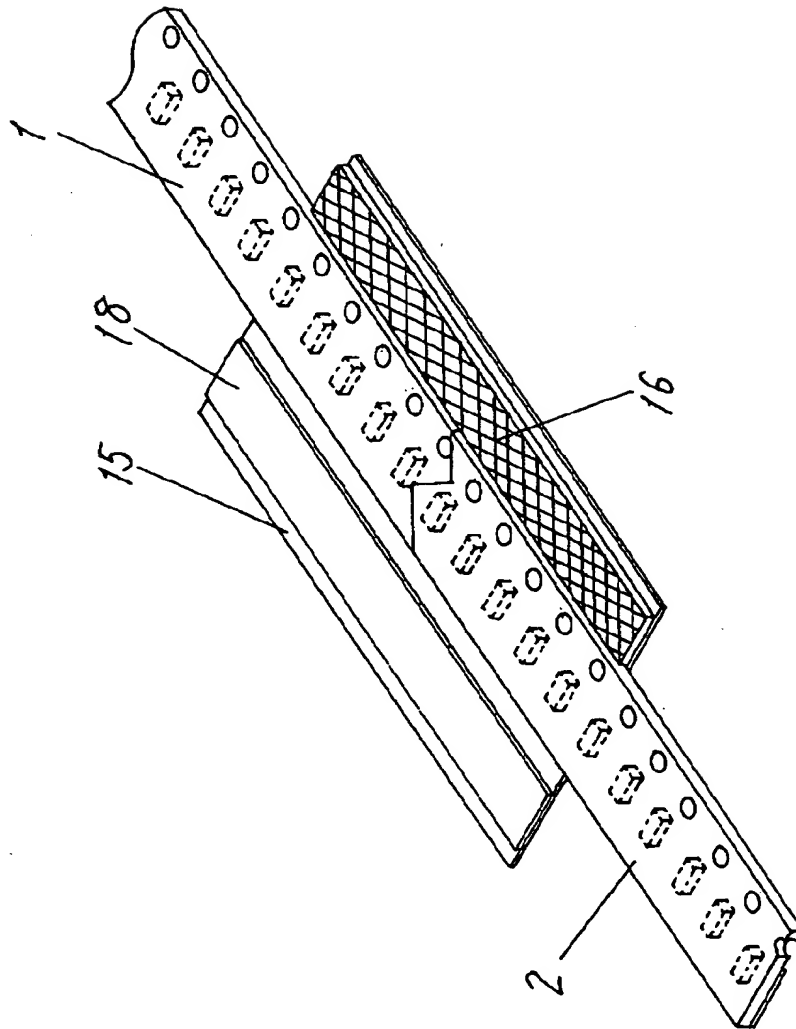
【図 9】



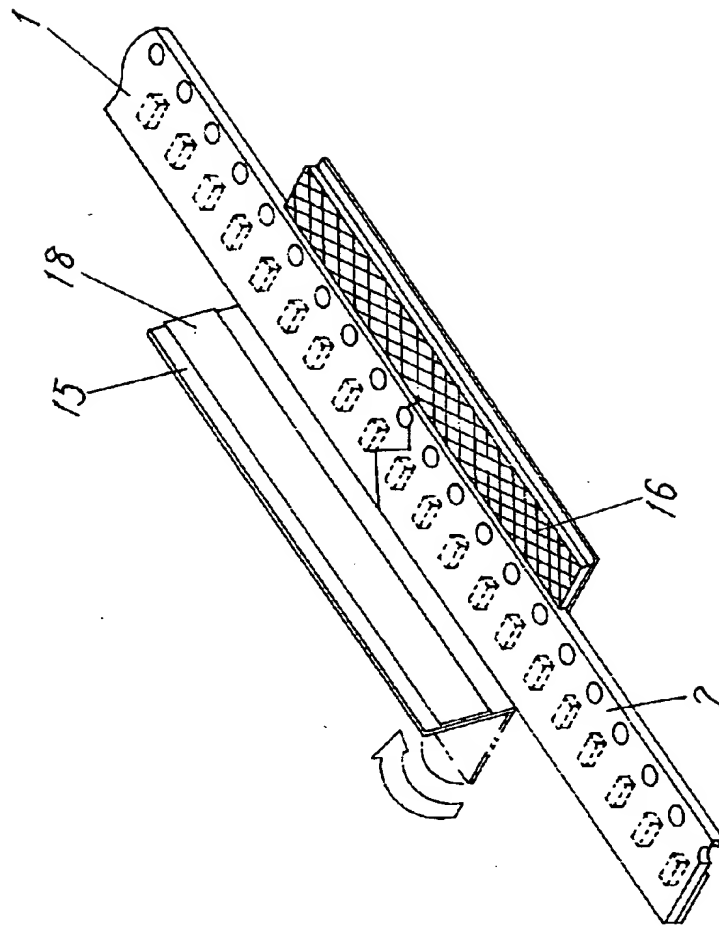
【図 10】



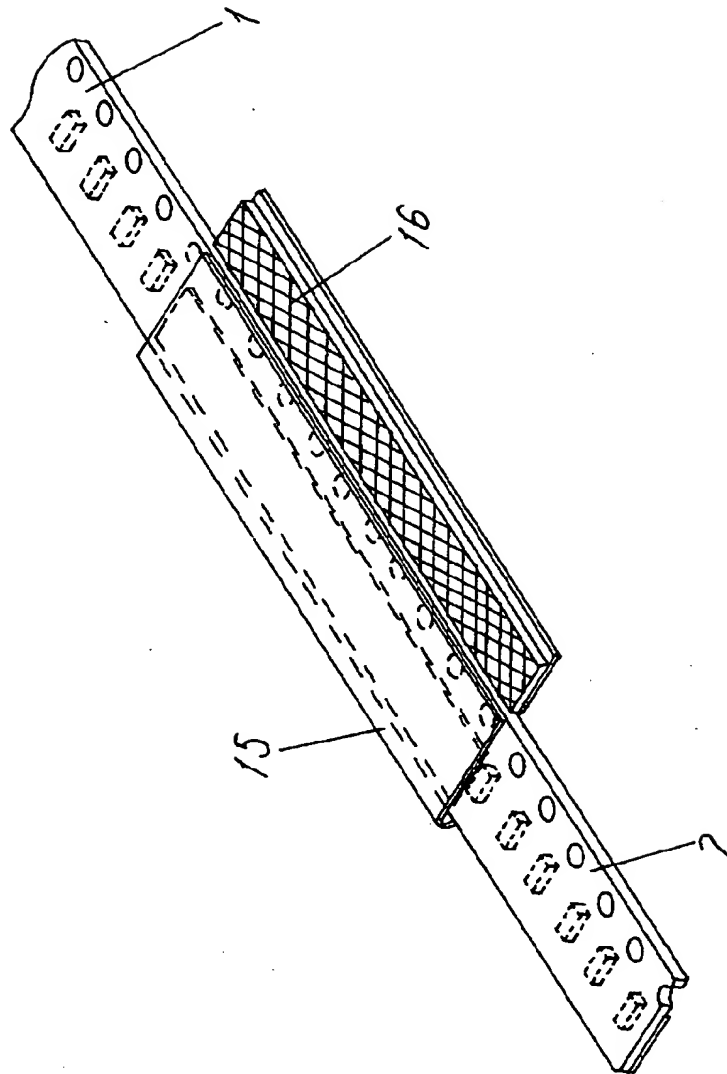
【図11】



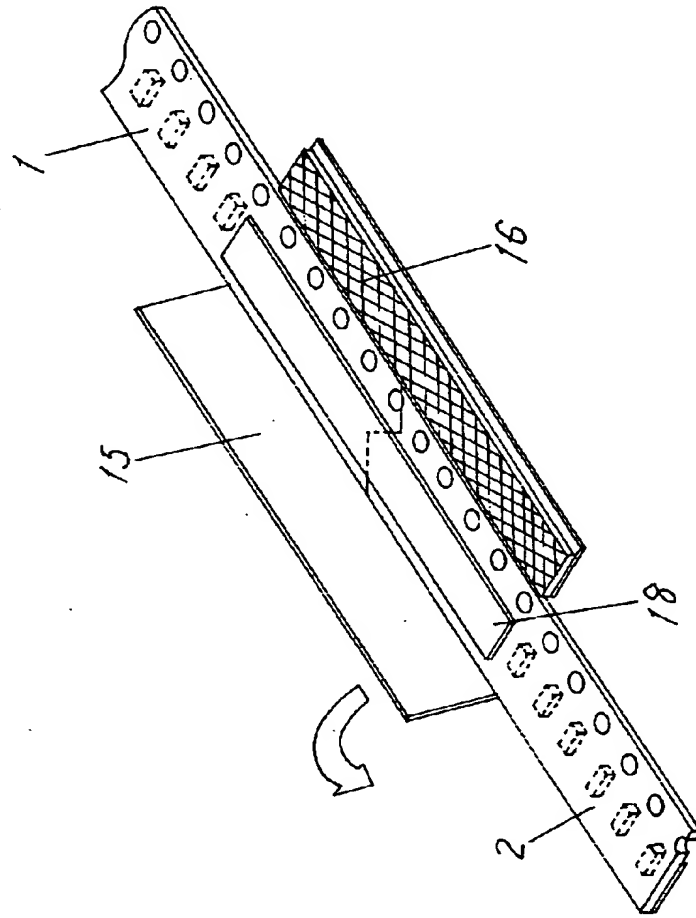
【図 12】



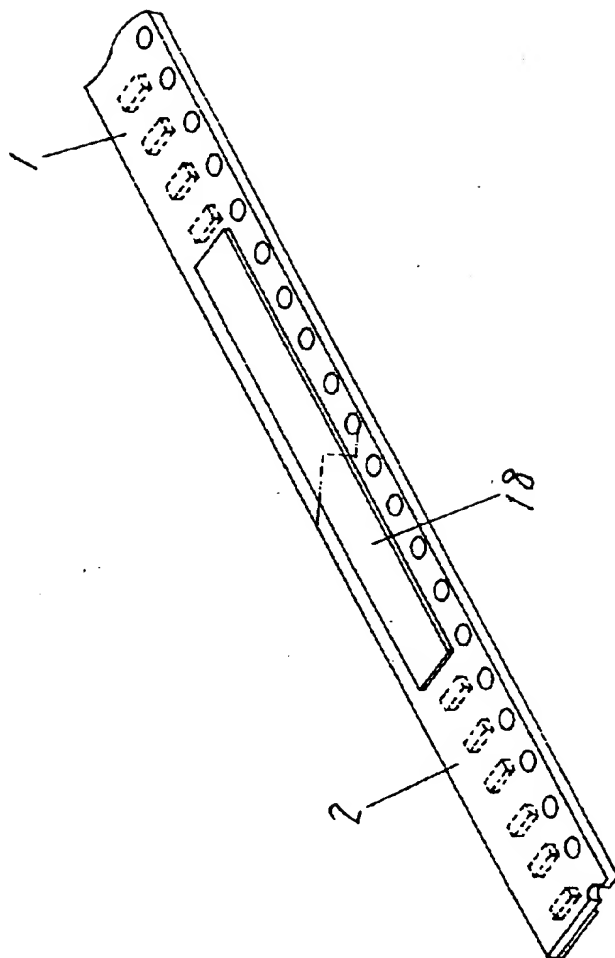
【図13】



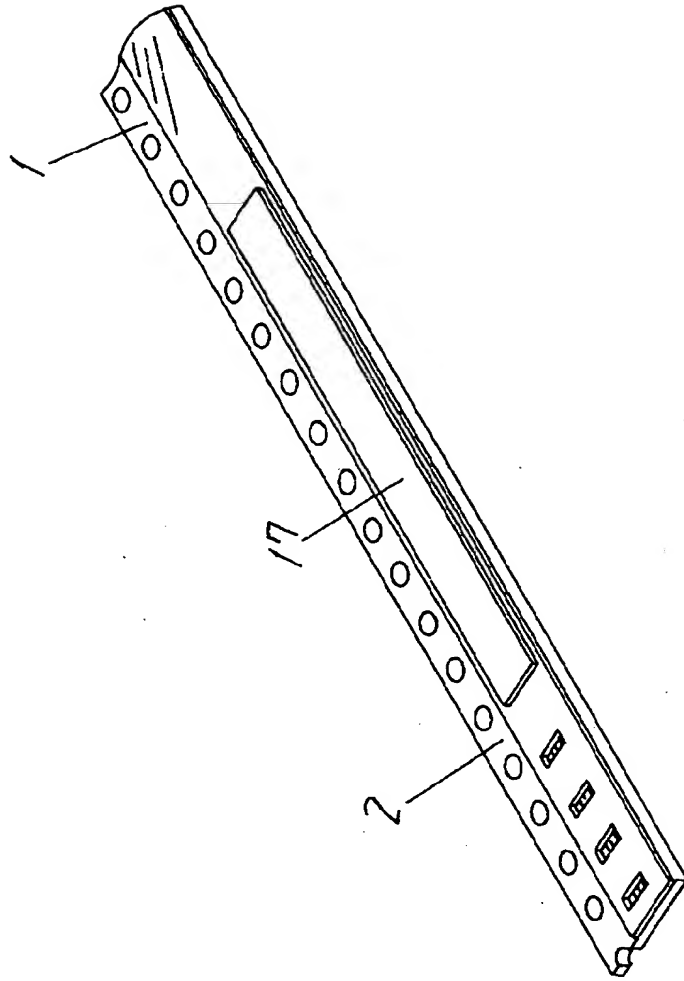
【図 14】



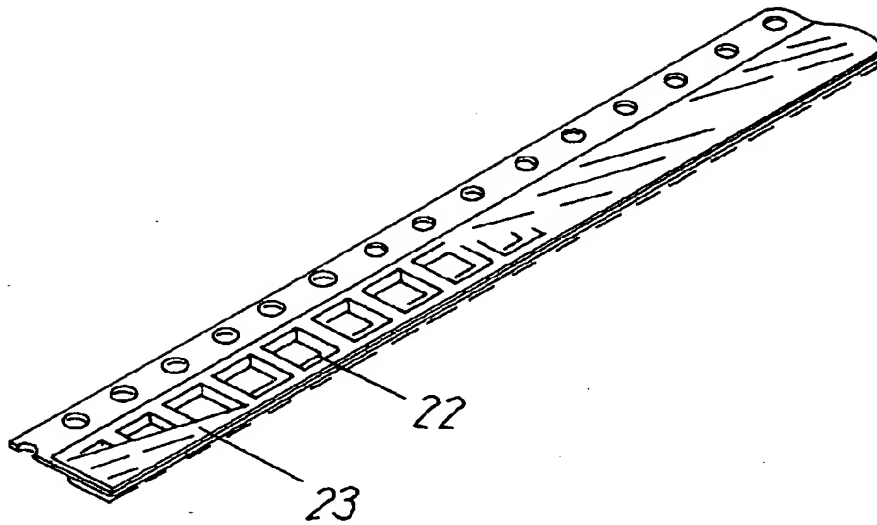
【図 1 5】



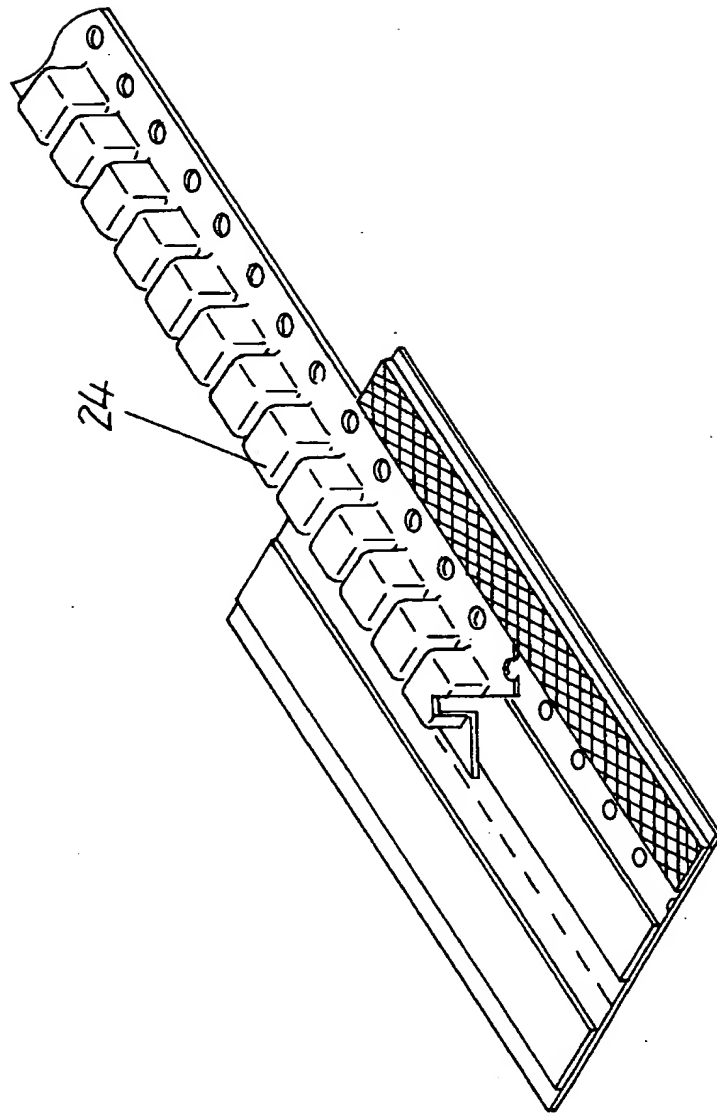
【図 16】



【図 1 7】



【図 18】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明はキャリアテープの連結部材とそれを用いたキャリアテープの連結方法に関するものであって、その作業を簡単にすることを目的とするものである。

【解決手段】 この目的を達成するために本発明は、ベースフィルム 1 5 と、このベースフィルム 1 5 上に実質的に固定した帯状の基準体 1 6 と、前記ベースフィルム 1 5 上に接着した連結テープ 1 7, 1 8 と、ベースフィルム 1 5 において連結テープ 1 7, 1 8 を覆ったカバーフィルム 1 9 を備え、前記基準体 1 6 の連結テープ 1 7, 1 8 側にはほぼ直線状に基準面 1 6 a を設けたものである。

【選択図】 図 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 8 日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
氏 名	松下電器産業株式会社